

البطاريات والمصابيح

العالم بين يديك
علوم





مكدونالد الشرق الأوسط ش.م.م.

Macdonald Middle East sarl.

تقدم سلسلة

العالم بين يديك

إن مجموعة «العالم بين يديك» تقدم للقارئ الصغير معلومات عامة بطريقة جذابة، مبسطة وبأسلوب سلس روعي فيه استعمال الجمل القصيرة والألفاظ المألوفة، مما يجعل النص مشوقاً وفي متناول الأولاد. زد على ذلك الطباعة المتقنة والرسوم الجميلة ذات الألوان الزاهية التي لا بد أن تجذب اهتمام الطفل وتحثه على المطالعة.

في نهاية كل كتاب قاموس صغير مصور للألفاظ الغير المألوفة. أما بالنسبة للتشكيل فقد اكتفينا بالضروري من الحركات ولكننا حافظنا بكل دقة على حركات أواخر الكلمات لينمو عند الطفل بالممارسة وفي سن مبكرة الحدس بقواعد اللغة ريثما يبدأ الدراسة النظرية لها. تتكون هذه السلسلة من عدة أبواب يختص كل منها بناحية معينة من نواحي العلم وميادين العمل.

ساهم في اخراج هذه المجموعة نخبة من اصحاب الاختصاص في التربية والتعليم فضلاً عن اللغة وسائر ميادين العلوم.

مؤسسة نوفل شرم

بناية شوفل - شارع العثمانيين
تلفون ٣٥٤٨٩٨ - ٣٥٤٣٩٤ - تلوكم - ٢٢٢١ نوفل
ص.ب. ١١/٢١٦١ - بيروت - لبنان

العالم بين يديك
علوم

البطاريات والمصابيح



مكدونالد الشرق الأوسط ش.م.م.

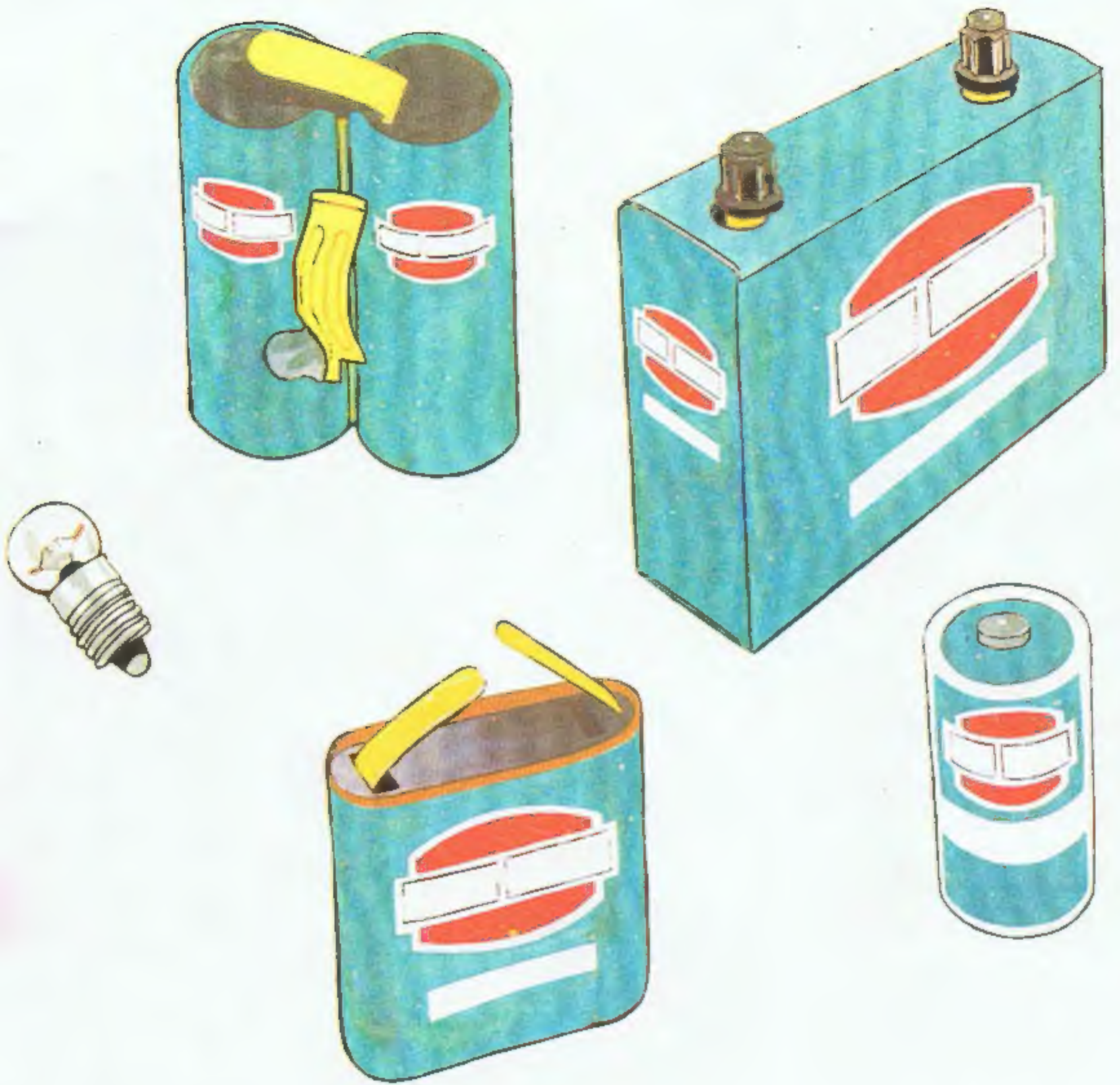
Macdonald Middle East sarl.



هَذَا الرَّجُلُ يَبِيعُ بَطَارِيَّاتٍ وَمَصَابِيحَ .



كَمْ نَوْعاً مِّنَ الْبَطَارِيَّاتِ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَى؟
وَكَمْ نَوْعاً مِّنَ الْمَصَابِيحِ؟



أَنْتَ تَحْتَاجُ إِلَى هَذِهِ الْأَشْيَاءِ
لِتُطَبِّقَ التَّجَارِبَ الْمَذْكُورَةَ فِي هَذَا الْكِتَابِ.

إِيَّاكَ أَنْ تُجَرِيَ الْأَخْتِبَارَاتِ بِوَاسِطَةِ الْكَهْرِبَاءِ الْعَادِيَّةِ . فَفِي هَذَا خَطَرٌ كَبِيرٌ .
اسْتَعْمِلِ الْبَطَارِيَّاتِ الْمَذْكُورَةَ فِي هَذَا الْكِتَابِ ، فَلَيْسَ فِيهَا خَطَرٌ .



وَتَحْتَاجُ كَذَلِكَ إِلَى هَذِهِ الْأَشْيَاءِ أَيْضاً .

السُّلْكُ مِنْ نَحَاسٍ ،

وَهُوَ مُغَلَّفٌ بِبِلَاسْتِيكٍ .

اقْطَعْ قَلِيلاً مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ مِنْ طَرَفَيِّ الشَّرِيطِ .

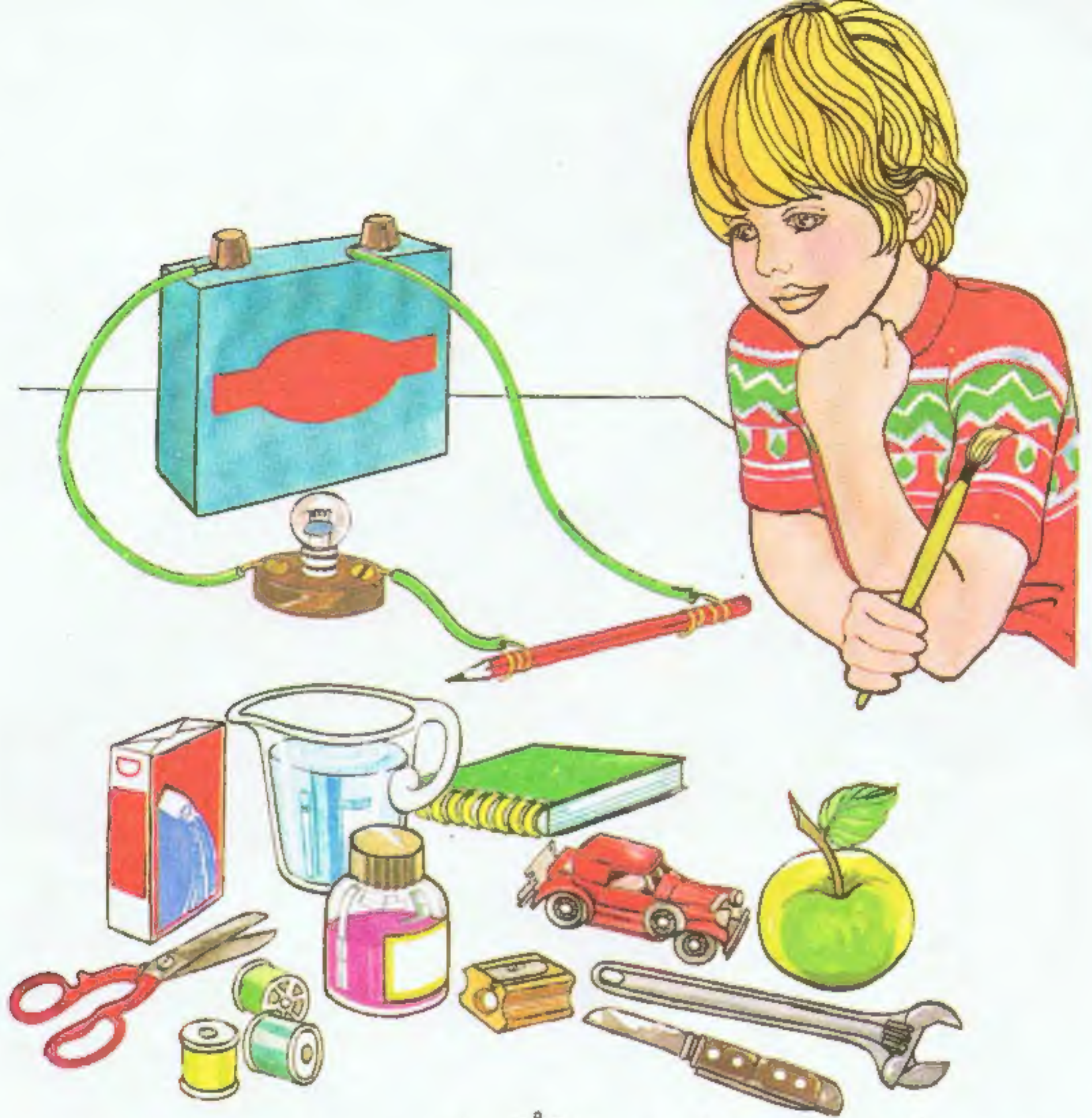


إِذَا وَصَلْتَ بِالْأَشْرَطَةِ مَا بَيْنَ الْبَطَارِيَّاتِ وَالْمِصْبَاحِ هَكَذَا،
ضَاءَ الْمِصْبَاحُ.

أَيُّ جُزْءٍ مِنَ الْمِصْبَاحِ يَمَسُّهُ كُلُّ شَرِيطٍ؟



اسْتَغْمِلْ مِمَّسَكًا لِلْمِصْبَاحِ مِثْلَ هَذَا.
تُبَّتِ الشَّرِيطُ جَيِّدًا بِرَغِيٍّ.

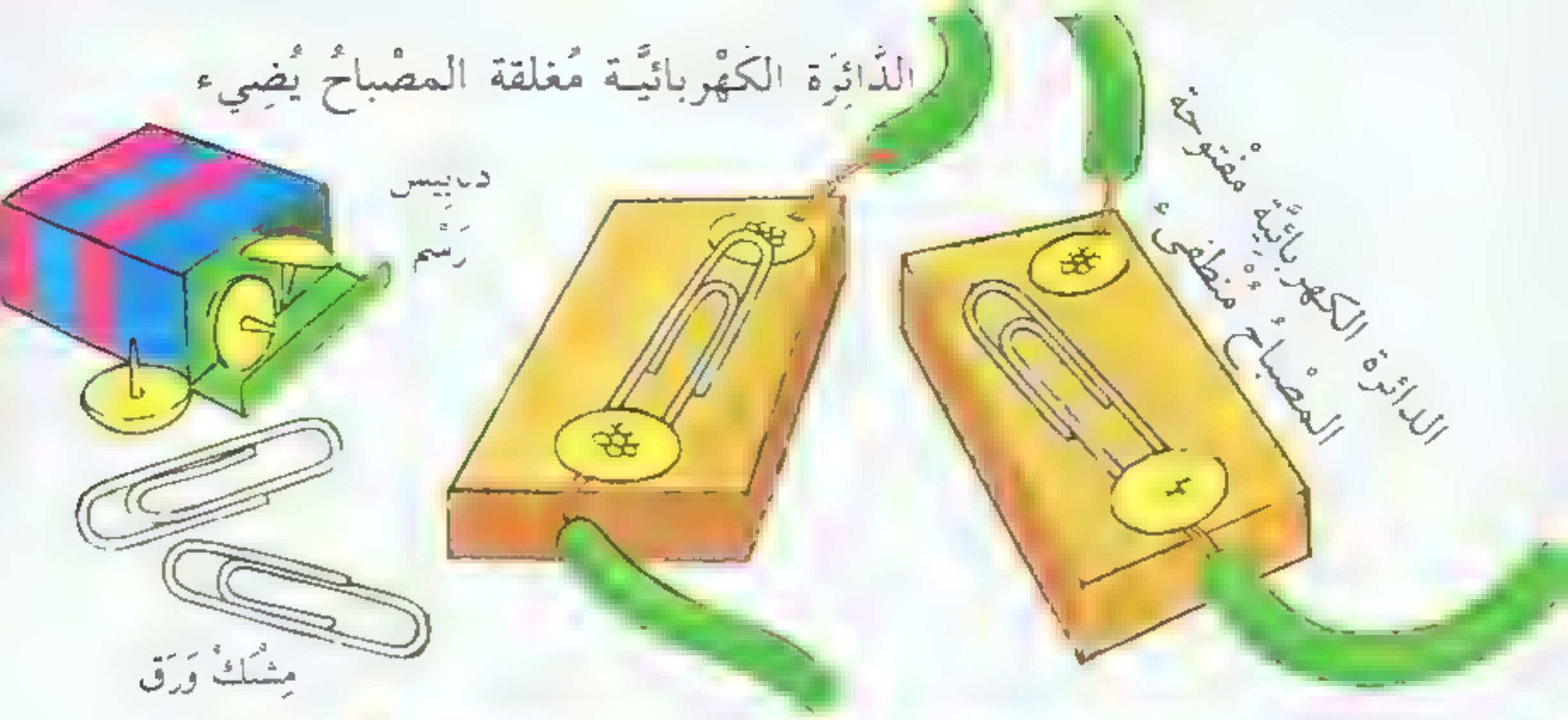


تَسْرِي الْكَهْرَبَاءُ فِي بَعْضِ الْأَشْيَاءِ
وَلَا تَسْرِي فِي أُخْرَى .
هَلْ ضَاءَ الْمِصْبَاحُ ؟
هَلْ تَمُرُّ الْكَهْرَبَاءُ فِي الْقَلَمِ ؟



أَيُّ شَيْءٍ تَسْتَطِيعُ الْكَهْرَبَاءُ أَنْ تَسْرِى فِيهِ؟
جَرِّبْ كُلَّ الْأَشْيَاءِ.

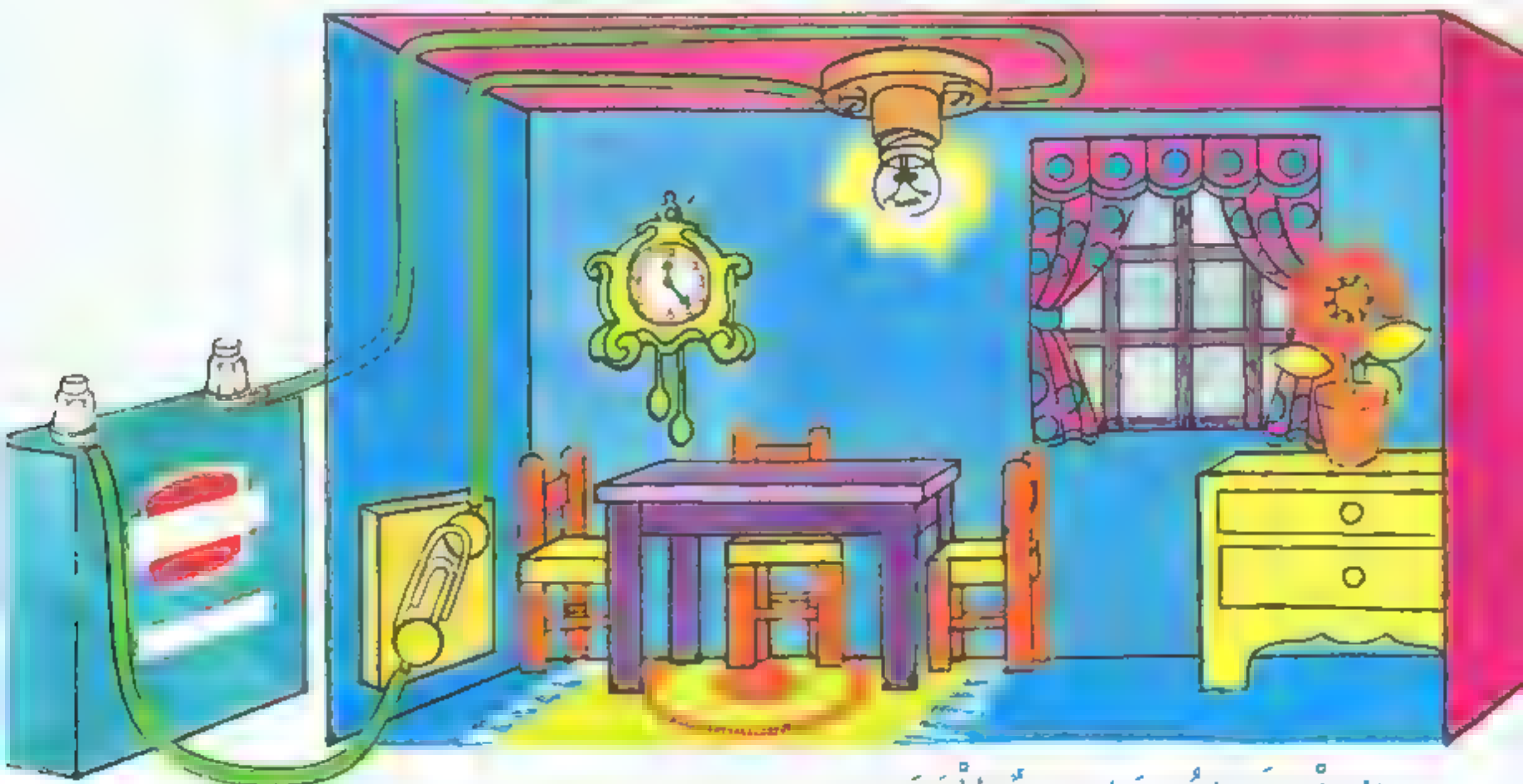
الدائرة الكهربائية مغلقة المصباح يُضيء



الدائرة الكهربائية مغلقة المصباح يُضيء

دائيس
رسم

مِشْكُ وَرَق



المفتاح جاهز للعمل .

إنه يُضيء ويُطفئ .

تستطيع أن تضيء نموذجاً لغرفة .

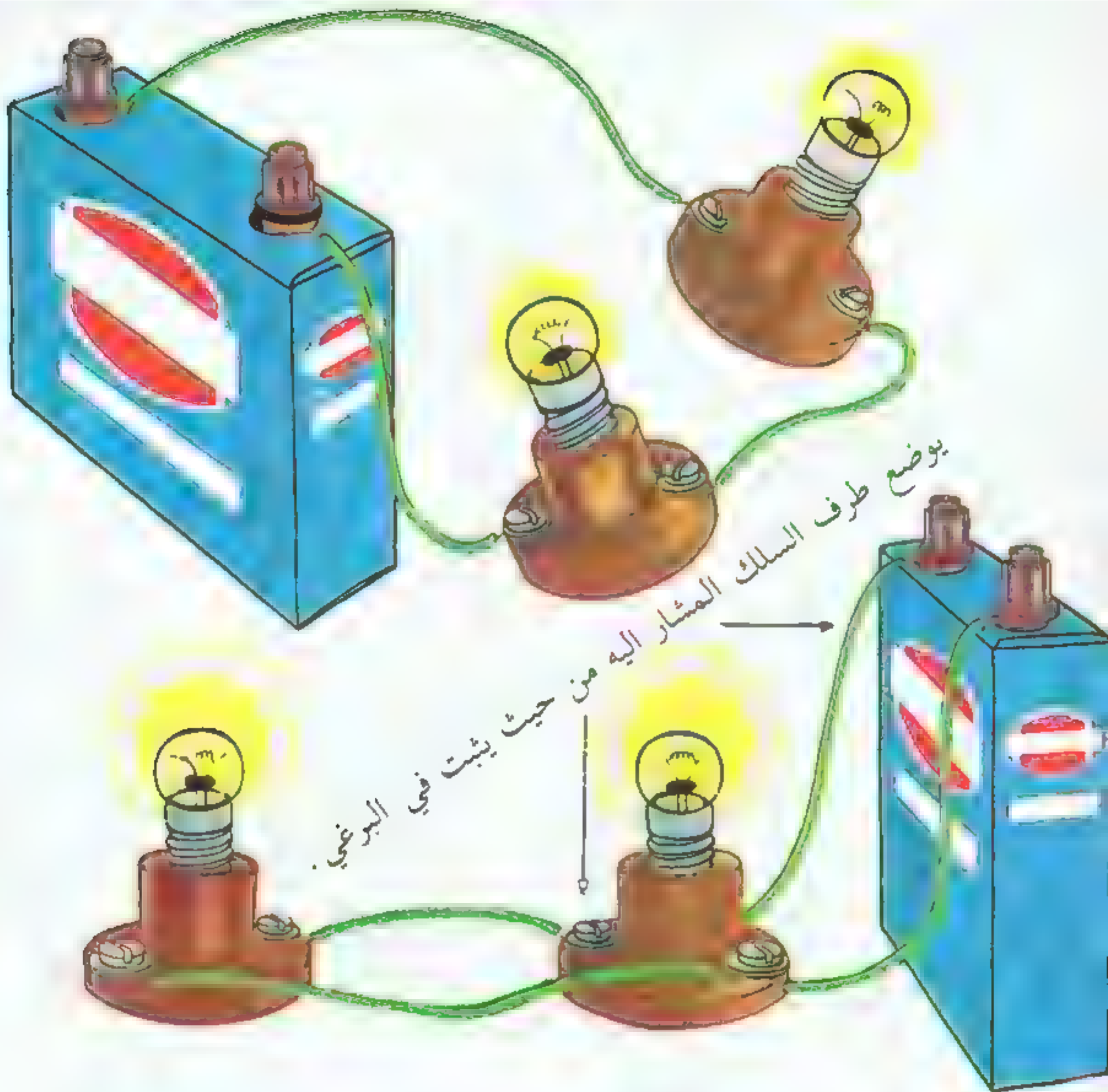


كَاسٌ مِنْ بِلَاسْتِيكٍ
شَفَّافٌ

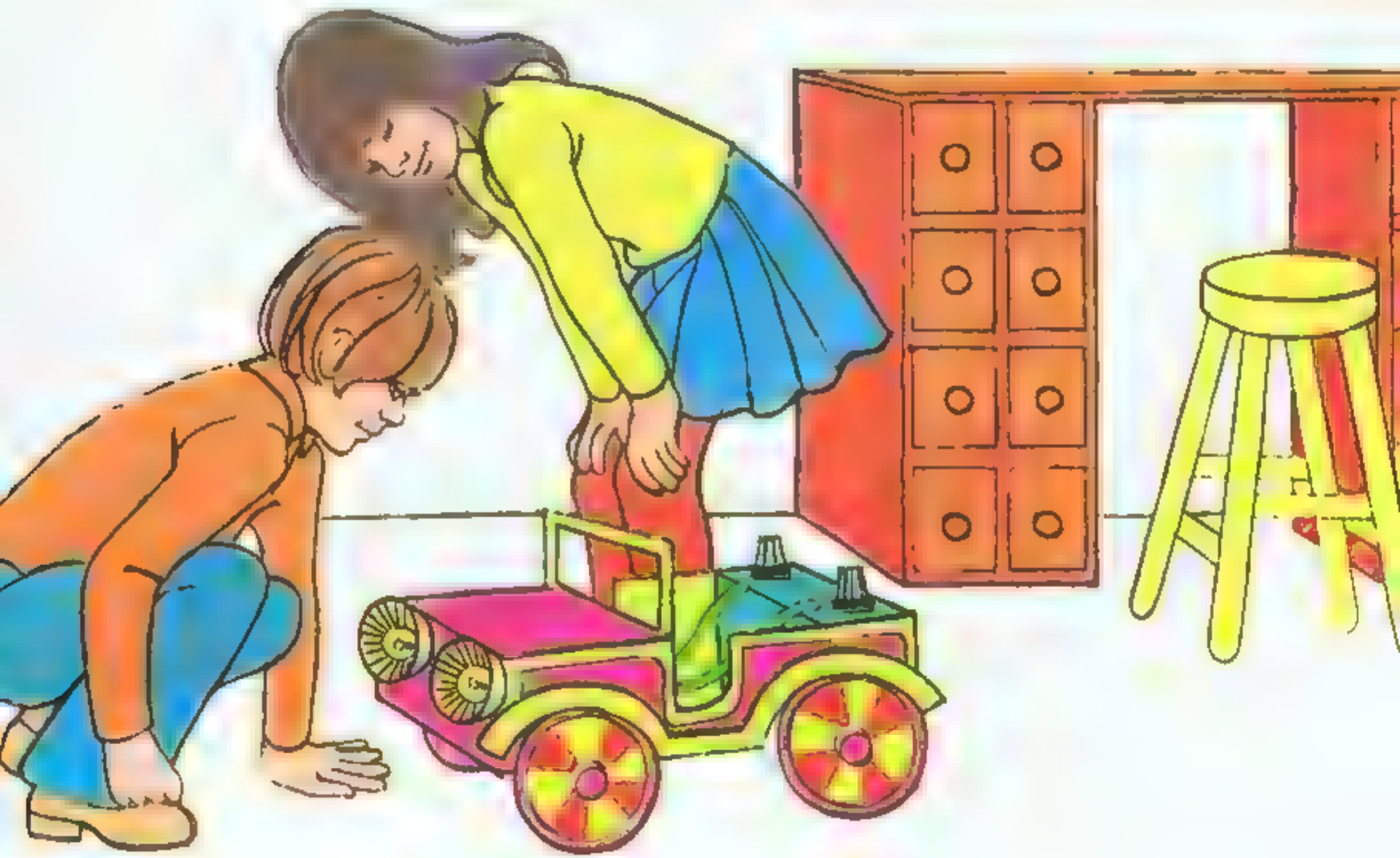
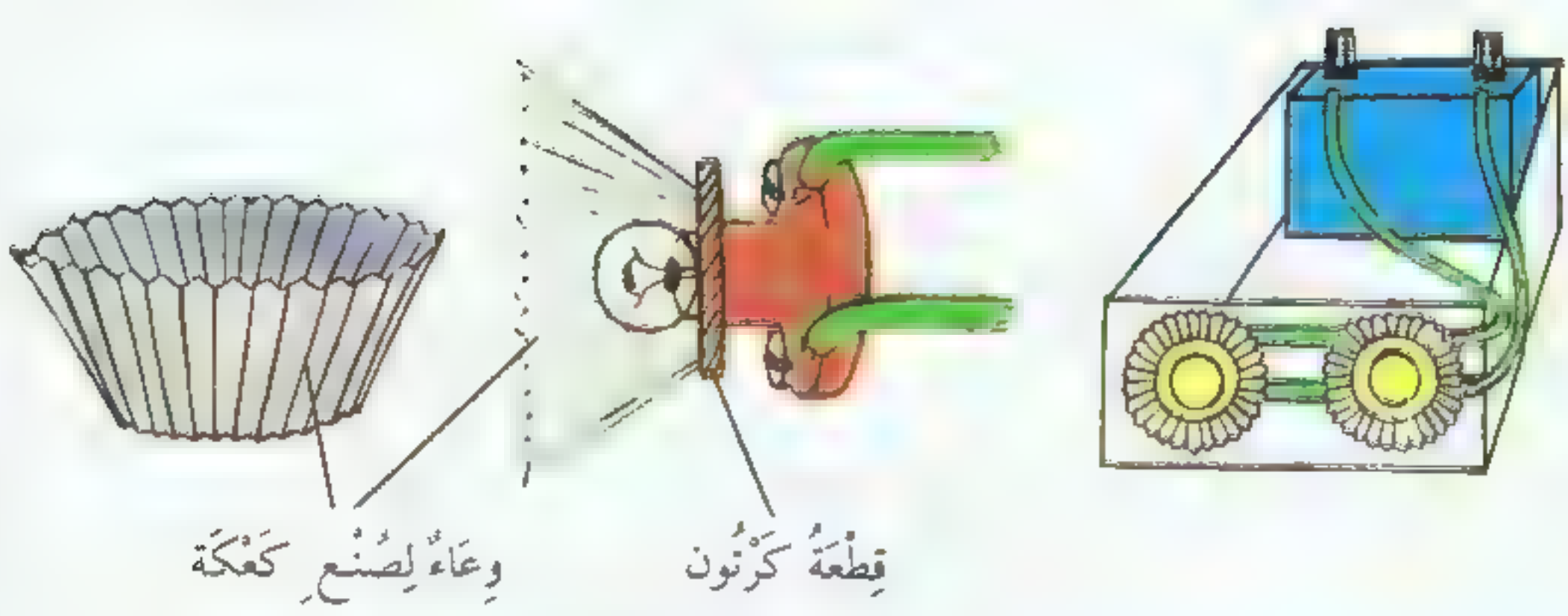


رُحَاجَةٌ سَائِلَةٌ
مُنْظَفَةٌ

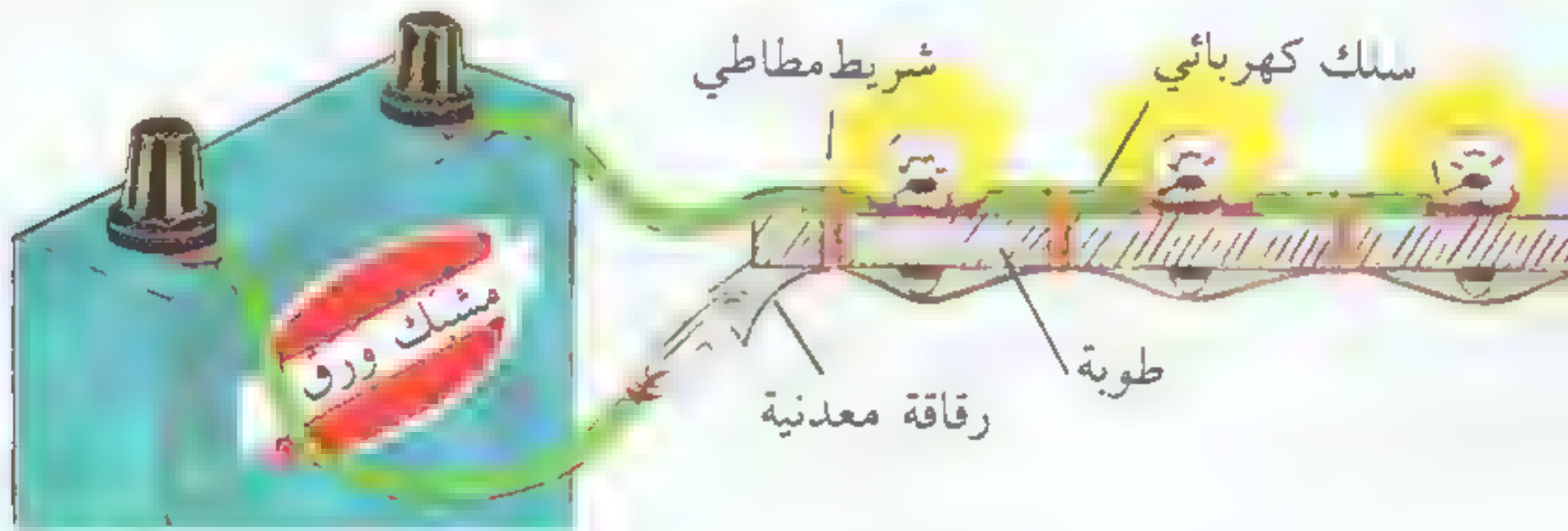
تَسْتَطِيعُ أَنْ تَصْنَعَ نَمُودَجًا لِمَنَارَةٍ.
يَشِعُّ النُّورُ عِنْدَمَا تَصِلُ رَأْسَ الْمِشْبِكِ بِالْدَّبُّوسِ.
وَيَنْتَظِفُ عِنْدَمَا تُبْعِدُهُ عَنْهُ. (تَأْمَلِ الصُّورَةَ).



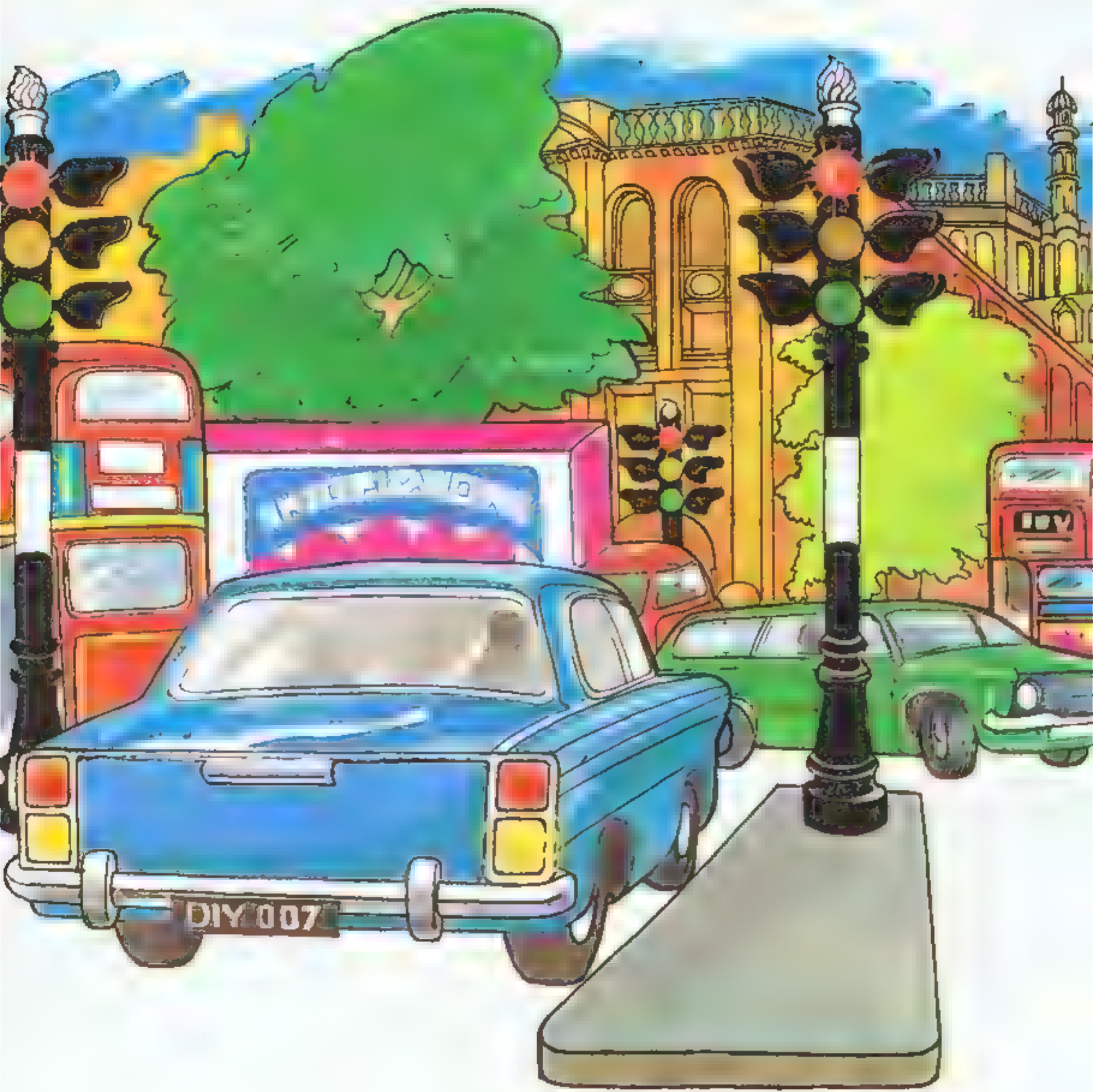
تَقْدِرُ بَبَطَّارِيَّةٍ وَاحِدَةٍ أَنْ تُضِيءَ مِصْبَاحَيْنِ .
 فِي الصُّورَةِ طَرِيقَتَانِ لِذَلِكَ . . تَأَمَّلْ !
 أَيُّ الطَّرِيقَتَيْنِ أَحْسَنُ ؟ لِمَذَا ؟



أَنْتَ تَقْدِرُ أَنْ تَصْنَعَ مَصَابِيحَ أَمَامِيَّةَ لِسَيَّارِكَ اللَّعْبَةِ
هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تُضَيِّعَ أَشْيَاءَ أُخْرَى؟



هَلْ تَسْتَطِيعُ بَطَّارِيَّةً وَاحِدَةً أَنْ تُضِيءَ
ثَلَاثَةَ مَصَابِيحَ؟
جَرِّبْ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً



السَّيَّارَةُ تَنْتَظِرُ عِنْدَ إِشَارَاتِ الْمُرُورِ الضَّوِّيَّةِ.



ورقة حمراء شفافة

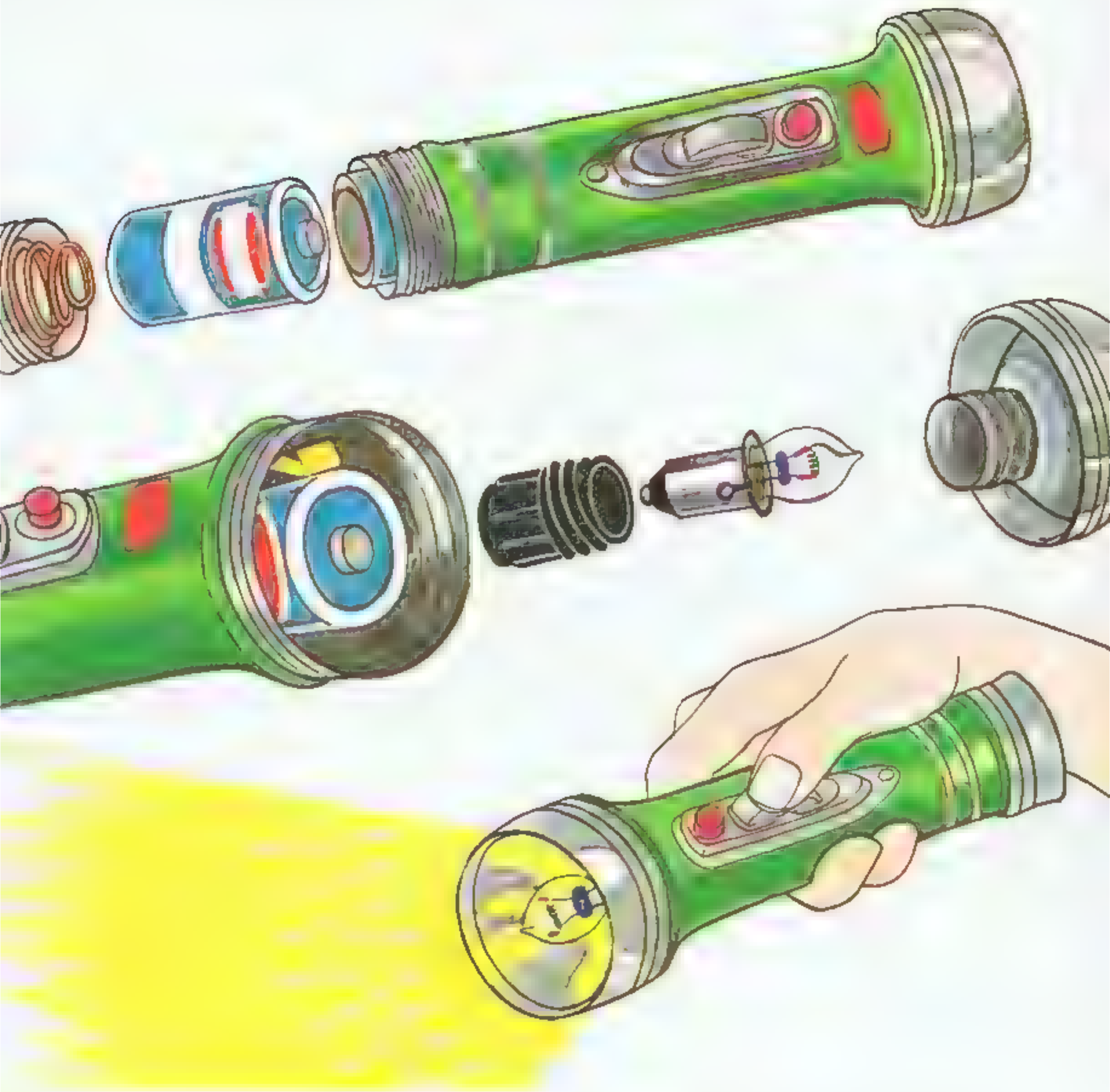
ورقة صفراء شفافة

ورقة خضراء شفافة

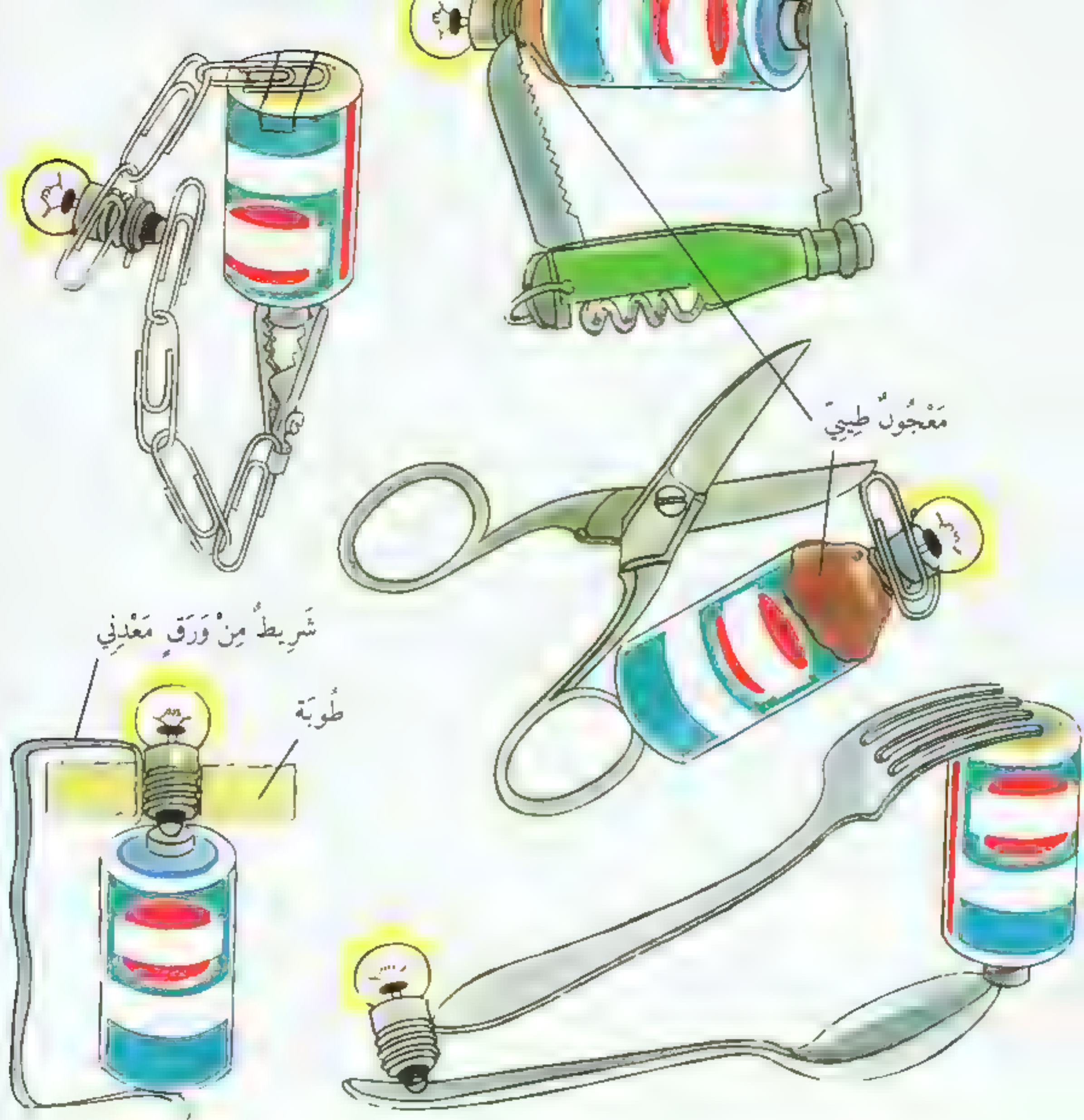
اصنع نموذجاً لإشارة ضوئية.
كيف تجعل ألوان الضوء تتغير؟ (تأمل الصورة)!



نَحْنُ نَسْتَغْمِلُ أَنْوَاعاً كَثِيرَةً مِنَ الْمَشَاعِلِ وَالْقَنَادِيلِ .
أَيُّ الْأَنْوَاعِ تَرَى فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟



هَلْ تَعْرِفُ كَيْفَ تُغَيِّرُ الْبَطَّارِيَّةَ؟
هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَضَعَ مِصْبَاحاً جَدِيداً فِي الْمِشْعَلِ؟



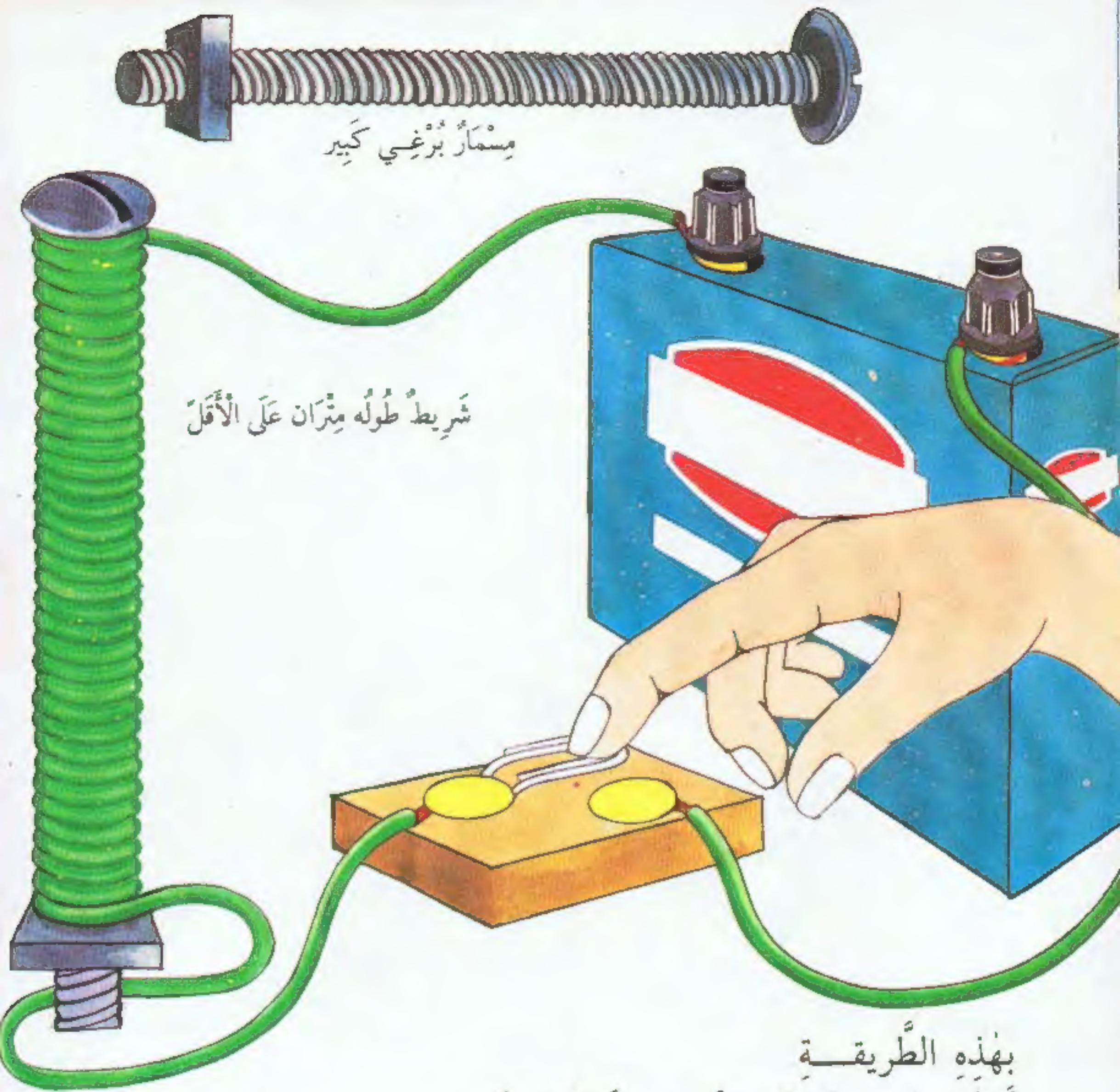
مَشَاعِلُ كَثِيرَةٌ تُسْتَعْمَلُ فِيهَا بَطَّارِيَّةٌ مِثْلُ هَذِهِ.
هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَسْتَعْمَلَ أَشْيَاءَ أُخْرَى
لِتَصِلَ الْمِصْبَاحَ بِالْبَطَّارِيَّةِ؟



جَرِّبْ نَظَّارِيَّتَيْنِ مَعًا عَلَى وَضْعَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ :
فِي أَحَدِهِمَا تَلْتَقِي رَأْسَا الْبَطَّارِيَّتَيْنِ فِي اتِّجَاهٍ مُتَقَابِلٍ ،
وَفِي الْأُخْرَى تَتَعَاقَبُ الْبَطَّارِيَّتَانِ فِي اتِّجَاهٍ وَاحِدٍ .
مَاذَا يَحْدُثُ ؟



هَكَذَا تَكُونُ الْبَطَّارِيَّةُ مِنَ الدَّاخِلِ .
لَا حِظَّ كَيْفَ تَتَّصِلُ الْأَجْزَاءُ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ .



بِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ
تَسْتَطِيعُ أَنْ تَصْنَعَ مَغْنَاطِيْسًا كَهْرَبَائِيًّا.
إِنَّهُ يَسْتَهْلِكُ كَثِيرًا مِنَ الْكَهْرَبَاءِ.
الْبَطَّارِيَّةُ تَضْعُفُ بِسُرْعَةٍ.



أَيُّ شَيْءٍ يَلْتَقِطُهُ الْمَغْنَاطُ؟
 أَيُّ شَيْءٍ لَا يَلْتَقِطُهُ؟

مِصْبَاحٌ
أَمَامِيٌّ



إِشَارَاتٌ
ضَوْئِيَّةٌ



مِشْعَلٌ



مَغْنَاطِيْسٌ
كَهْرَبَائِيٌّ



بَطَّارِيَّةٌ



شَرِيْطٌ



نُحَاسٌ



بِلَاسْتِيْكٌ



بُرْغِي



وَهْجٌ
أَوْ

شُعَاعٌ





مكدونالد الشرق الأوسط ش.م.م.

Macdonald Middle East srl.

متوعات

- ١ . الأدغال - ٢ . العين - ٣ . بناء الأهرام - ٤ . الطائفة - ٥ . النمل - ٦ . القمر
- ٧ . النحل - ٨ . الأسنان - ٩ . الدينصور - ١٠ . السيارة - ١١ . الصحارى
- ١٢ . الفراش - ١٣ . الفيل - ١٤ . التلفزيون - ١٥ . القط - ١٦ . الألوان
- ١٧ . الهاتف - ١٨ . الحليب - ١٩ . الأوساخ - ٢٠ . الحيتان - ٢١ . النقود
- ٢٢ . الضفادع - ٢٣ . الشمس - ٢٤ . الكلاب - ٢٥ . البيض - ٢٦ . البريد
- ٢٧ . الأسماك - ٢٨ . الخيل - ٢٩ . الرياضة - ٣٠ . الشعر - ٣١ . البالونات
- ٣٢ . البحر - ٣٣ . السفن - ٣٤ . النار - ٣٥ . القطار - ٣٦ . النوم - ٣٧ . الأنهار
- ٣٨ . الفئران - ٣٩ . الدبة - ٤٠ . الجبال - ٤١ . المطر - ٤٢ . الثلج - ٤٣ . النمر
- ٤٤ . الكتب - ٤٥ . الحيات .

حساب

- ١ - الحساب والملعب - ٢ - الحساب والسيارة - ٣ - الحساب والسفر -
- ٤ - الحساب ومخزن الألعاب - ٥ - الحساب والمزرعة .

مشاهير

- ١ . أديسون - ٢ . غليليو - ٣ . كولبس - ٤ . القبطان كوك - ٥ . ليوناردو دافنشي
- ٦ . الاسكندر الكبير - ٧ . الأخوان رايت - ٨ . هنيغل - ٩ . كوستو الفواص - ١٠ . ماركو بولو

أساطير

- ١ . نوح والطوفان - ٢ . الحصان الطائر - ٣ . يوراشيا - ٤ . السندباد البحري - ٥ . أذنا الملك ميداس .

هوايات

- ١ . الهدايا - ٢ . الورق - ٣ . الصناديق - ٤ . الطبع والرسم - ٥ . الصوف والخيط

الطبيعة

- ١ . النبات - ٢ . الحشرات - ٣ . الطيور - ٤ . الأزهار - ٥ . على الشاطئ .

علوم

- ١ . الحرارة والبرودة - ٢ . الأشياء الرفاقية - ٣ . البطاريات والمصابيح - ٤ . القوي والضعيف
- ٥ . المسامير والبراغي والغراء .

بلدان

- ١ . انجلترا - ٢ . الهند - ٣ . البرازيل - ٤ . مصر - ٥ . اليابان

في المهود القديمة

- ١ . كيف بدأت الكتابة - ٢ . كيف بدأ القياس - ٣ . كيف بدأت الألعاب الرياضية - ٤ . الرواد
- ٥ . الصين في الزمان القديم